

# Razones para recordar el nacimiento de Johannes Kepler

Este 2021 se conmemoran los 450 años del natalicio del astrónomo que contribuyó a demostrar que los planetas giran alrededor del Sol.



**H**oy los profesores enseñan a los alumnos que la Tierra es parte del Sistema Solar, el conjunto de cuerpos que giran alrededor del Sol. Pero en el siglo XVI, cuando el alemán Johannes Kepler ingresó a la Universidad de Tübingen, predominaba otra idea.

“En aquella universidad se estudiaba la astronomía geocéntrica, la cual consideraba que los siete astros distintos a las estrellas conocidos en ese entonces (Sol, Mercurio, Venus, Luna, Marte, Júpiter y Saturno) se movían alrededor de la Tierra, que permanecía inmóvil en el centro del Universo”, relata Julieta Fierro, del Instituto de Astronomía de la UNAM.

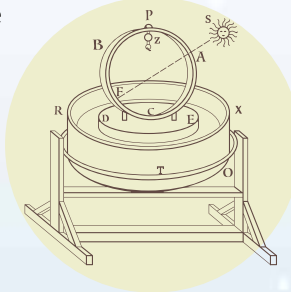
Kepler fue alumno de uno de los principales astrónomos de esa época, Michael Maestlin, quien le enseñó astronomía más avanzada, introduciéndolo al nuevo sistema cosmológico heliocéntrico propuesto por Nicolás Copérnico.

Dicho sistema consistía de seis planetas que giraban alrededor del Sol, el cual estaba en el centro del Universo. Kepler se dedicó a estudiar esta propuesta y, años más tarde, sentaría las bases para demostrar que los planetas no giran alrededor de la Tierra sino del Sol, con lo que Kepler se convirtió en uno de los personajes más destacados en la historia de la ciencia. Murió el 15 de noviembre de 1630.

## ★ Su vida y vocación astronómica

Johannes Kepler nació el 27 de diciembre de 1571 en un pequeño pueblo en el territorio donde hoy es Alemania.

Con la intención de ordenarse como sacerdote, decidió ingresar a la Universidad de Tübingen.



Un proyecto de la NASA lleva su nombre: la Misión Kepler, que examinó con un telescopio espacial nuestra galaxia hasta el año 2018, con la finalidad de detectar planetas (rocosos y del mismo tamaño o más pequeños que la Tierra) alrededor de estrellas fuera de nuestro Sistema Solar.



@NASAKepler

## ★ Las leyes de Kepler

“Kepler estudió el movimiento de los planetas. En 1600 se trasladó a Praga invitado por el reconocido astrónomo danés Tycho Brahe, quien durante 20 años realizó observaciones detalladas del Sol, la Luna y los planetas. Tras su muerte, Kepler continuó con el trabajo que Tycho había iniciado: la determinación de la órbita de Marte”, relata Julieta Fierro.

Se dio cuenta de que la órbita del planeta rojo es elíptica y no circular, como se pensaba entonces, y que el Sol está en uno de sus focos. Esta noción, una vez que se extendió a los demás planetas, se conoce como la Primera Ley de Kepler.

Tiempo después descubrió que la línea imaginaria que une al Sol con Marte recorre áreas iguales en tiempos iguales conforme el planeta transita por su órbita (Segunda Ley de Kepler); es decir, el área se puede usar como medida de tiempo. Estas dos afirmaciones le permitieron encontrar las órbitas de los otros planetas.

“Después de varios años descubrió la que sería la Tercera Ley de Kepler: al dividir el cuadrado del tiempo que tarda un planeta en dar una vuelta completa alrededor del Sol, entre el cubo de su distancia media al Sol, se obtiene siempre el mismo número sin importar cuál sea el planeta”, narra la doctora Fierro.

Estas leyes del movimiento planetario validaron la astronomía heliocéntrica: el sistema donde los planetas giran alrededor del Sol.

Texto: Claudia Juárez con información de Consuelo Doddoli; diseño: Jareni Ayala; imágenes: Shutterstock.com y www.nasa.gov

Noche de las ESTRELLAS

La Noche de las Estrellas 2021 conmemora los 450 años del natalicio de Johannes Kepler. Únete a la gran fiesta astronómica de manera virtual, el próximo sábado 13 de noviembre. Más información en [www.nochedelasestrellas.org.mx](http://www.nochedelasestrellas.org.mx)



DIRECCIÓN GENERAL DE DIVULGACIÓN DE LAS HUMANIDADES

Busca más información en [www.ciencia.unam.mx](http://www.ciencia.unam.mx)  
Escríbenos a [contactocienciaunam@dgdc.unam.mx](mailto:contactocienciaunam@dgdc.unam.mx)

